

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10171621 A**(43) Date of publication of application: **26 . 06 . 98**

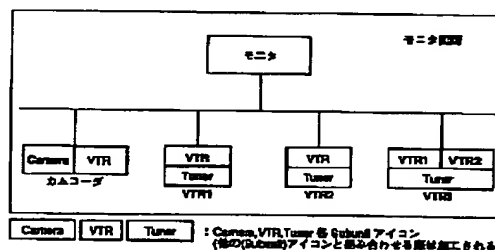
(51) Int. Cl.

G06F 3/14
G06F 3/14(21) Application number: **08329375**(71) Applicant: **SONY CORP**(22) Date of filing: **10 . 12 . 96**(72) Inventor: **SUGIYAMA KOICHI****(54) DISPLAY CONTROL DEVICE AND METHOD THEREFOR****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a user to recognize the detailed information on an equipment by generating a display icon which shows the equipment with combination of icons corresponding to plural subunits and displaying the equipment on a screen.

SOLUTION: When an equipment has plural subunits, a display control means generates an icon which combines the icons corresponding to those subunits and displays the equipment on a screen. For instance, an equipment connected to a 1394-bus 6 and its constitution are displayed on a monitor screen by means of the generated icons of every equipment. In other words, a 1st VTR 3 and a 2nd VTR 4 consist of a VTR subunit and a tuner subunit respectively. Therefore, the icons showing both VTR 3 and 4 are generated with combination of subunit icons corresponding to the VTR subunits.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-171621

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月26日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 2 0

3 7 0

F I

G 0 6 F 3/14

3 2 0 A

3 7 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平8-329375

(22) 出願日

平成 8 年 (1996) 12 月 10 日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 杉山 宏一

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

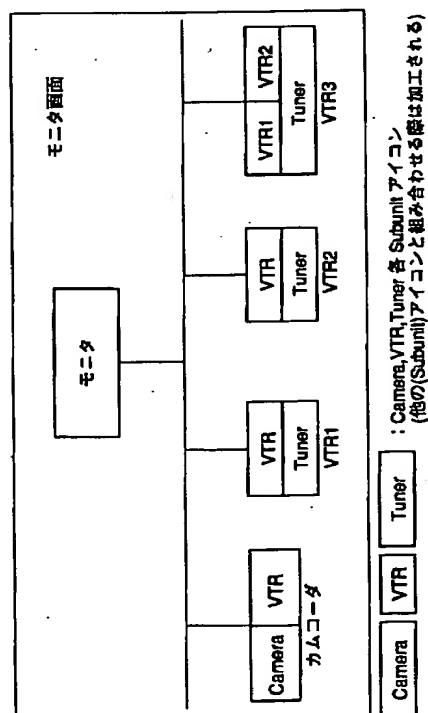
(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 表示制御装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 機器を構成するサブユニットをアイコンにより表現する。

【解決手段】 機器に対応するアイコンを用いて、バスに接続された機器構成を画面に表示するような場合において、機器が複数のサブユニットを有するとき、機器を構成するサブユニットに対応するアイコンを組み合わせ、機器に対応するアイコンを生成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定のバスを介して接続された機器の構成を所定の画面に表示させる表示制御装置であって、前記機器に対して前記機器が有するサブユニットに関する情報の提供を要求する要求手段と、前記機器からの前記情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記情報に基づいて、前記バスに接続された前記機器に対応するアイコンを生成し、所定の画面に表示させる表示制御手段とを備え、前記表示制御手段は、前記機器が複数のサブユニットを有するとき、複数の前記サブユニットに対応するアイコンを組み合わせて前記機器を表すアイコンを生成し、前記画面に表示させることを特徴とする表示制御装置。

【請求項2】 前記表示制御手段は、前記機器が有するサブユニットに対応するアイコンを含まない前記機器に対応するアイコンを画面に表示させる機能を有し、前記表示制御手段による前記サブユニットに対応するアイコンを含まない前記機器に対応するアイコンの前記画面への表示と、前記表示制御手段による前記機器が有するサブユニットに対応するアイコンが組み合わされたアイコンの前記画面への表示を切り替える切り替え手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の表示制御装置。

【請求項3】 前記バスは、IEEE1394シリアルバスであることを特徴とする請求項1に記載の表示制御装置。

【請求項4】 所定のバスを介して接続された機器の構成を所定の画面に表示させる表示制御方法であって、前記機器に対して前記機器が有するサブユニットに関する情報の提供を要求し、前記機器からの前記情報を受信し、受信された前記情報に基づいて、前記バスに接続された前記機器に対応するアイコンを生成し、所定の画面に表示させる場合において、前記機器が複数のサブユニットを有するとき、複数の前記サブユニットに対応するアイコンを組み合わせて前記機器を表すアイコンを生成し、前記画面に表示させることを特徴とする表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、表示制御装置および方法に関し、例えば、バス上に接続された機器から、機器を構成するサブユニットの情報を取得することにより、バス上に接続された各機器に対応するアイコンを、そのサブユニットに対応するアイコンを組み合わせて表示するようにした表示制御装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、機器がバス上に接続されている場合において、バス上に接続されている機器を調べ、接続されている機器に対応するアイコンを表示するものがあ

る。例えば、バス上にモニタ、VTR、およびカムコーダ等が接続されている場合、モニタがバス上に接続されている各機器を調べ、画面上にモニタ、VTR、カムコーダに対応する各アイコンを表示させることが考えられる。これにより、ユーザは、いまどの機器がバスに接続されているかを容易に認識することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、バス上に接続された各機器に対応するアイコンが表示される場合、VTR、カムコーダといった機器に対応する予め定められたアイコンが表示されるだけである。そのため、例えば、VTRがダブルデッキであってもシングルデッキであっても同一のアイコンが表示されるため、VTRがダブルデッキであり、一方のデッキが使用中で他方のデッキが未使用であるといった、より詳細な情報を得ることができない課題があった。

【0004】 本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、バス上に接続された各機器の機能を表現するアイコンを表示することができるようにするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の表示制御装置は、機器に対して機器が有するサブユニットに関する情報の提供を要求する要求手段と、機器からの情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された情報に基づいて、バスに接続された機器に対応するアイコンを生成し、所定の画面に表示させる表示制御手段とを備え、表示制御手段は、機器が複数のサブユニットを有するとき、複数のサブユニットに対応するアイコンを組み合わせて機器を表すアイコンを生成し、画面に表示させることを特徴とする。

【0006】 請求項4に記載の表示制御方法は、機器に対して機器が有するサブユニットに関する情報の提供を要求し、機器からの情報を受信し、受信された情報に基づいて、バスに接続された機器に対応するアイコンを生成し、所定の画面に表示させる場合において、機器が複数のサブユニットを有するとき、複数のサブユニットに対応するアイコンを組み合わせて機器を表すアイコンを生成し、画面に表示させることを特徴とする。

【0007】 請求項1に記載の表示制御装置において、要求手段が、機器に対して機器が有するサブユニットに関する情報の提供を要求し、表示制御手段が、受信手段により受信された機器からの情報に基づいて、バスに接続された機器に対応するアイコンを生成し、所定の画面に表示させる。その場合、表示制御手段は、機器が複数のサブユニットを有するとき、複数のサブユニットに対応するアイコンを組み合わせて機器を表すアイコンを生成し、画面に表示させる。

【0008】 請求項4に記載の表示制御方法において、機器に対して機器が有するサブユニットに関する情

報の提供を要求し、機器からの情報を受信し、受信された情報に基づいて、バスに接続された機器に対応するアイコンを生成し、所定の画面に表示させる場合において、機器が複数のサブユニットを有するとき、複数のサブユニットに対応するアイコンを組み合わせて機器を表すアイコンを生成し、画面に表示させる。

【0009】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の表示制御装置を応用したAV (audio visual) システムの一実施の形態の構成例を示す図である。この例の場合、IEEE1394シリアルバス（以下、1394バスという）6を介して、モニタ1、カムコーダ2、第1VTR3、第2VTR4、および第3VTR5が接続されている。

【0010】カムコーダ2は、映像を撮影するカメラサブユニットと、映像音声信号を記録再生するVTRサブユニットより構成されている。第1VTR3、および第2VTR4はそれぞれ、映像音声信号を記録再生するVTRサブユニットと、放送チャンネルを選局するチューナサブユニットより構成されている。また、第3VTR5は、2つのVTRサブユニットとチューナサブユニットより構成されている。

【0011】図2は、モニタ1の構成例を示すブロック図である。表示装置11は、所定の映像を表示したり、1394バス6上に接続された各機器に対応するアイコンを表示するようになされている。マイコン（マイクロコンピュータ）12（要求手段、表示制御手段）は、各部を制御するとともに、1394バス6に送出するコマンドを生成したり、表示装置11に表示させる画面を生成したりするようになされている。1394制御ブロック14は、マイコン12より供給されたコマンドを1394バス6のフォーマットに変換したり、1394インタフェース（I/F）15（受信手段）を介して供給される1394バス6に接続された他の機器から供給されるコマンドやレスポンスの packets をデジタル信号ストリームに変換し、マイコン12に供給するようになされている。メカコン（メカニカルコントローラ）13は、メカニカルな部分の制御を行うようになされている。

【0012】1394I/F15は、1394バス6ととの間の通信を制御し、1394制御ブロック14からのデータを1394バス6に供給したり、1394バス6からのデータを1394制御ブロック14に供給するようになされている。

【0013】次に、図3のタイミングチャートを参照して、図2に示したモニタ1の動作について説明する。最初、モニタ1は、カムコーダ2に対してカムコーダ2のサブユニットを問い合わせるコマンド「Subunit_Inquiry」（AV/C (Audio Visual/Control) コマンドセットの1つ）を1394バス6を介して伝送する。即ち、モニタ1を構成するマイコン12により、「Subunit_Inquiry」コマンドが生

成され、1394制御ブロック14に供給される。1394制御ブロック14においては、CPU12より供給されたコマンドがIEEE1394シリアルバスのアシンクロナス packets に変換され、1394I/F15を介して1394バス6に送出される。

【0014】1394バス6を介してモニタ1からの「Subunit_inquiry」コマンドを受け取ったカムコーダ2は、カムコーダ2のSubunit情報を含むレスポンスを1394バス6を介してモニタ1に返送する。この例の場合、Camera_SubunitとVTR_Subunitに対応する情報を含むレスポンスが1394バス6を介してモニタ1に返送される。これにより、モニタ1は、カムコーダ2が、Camera_SubunitとVTR_Subunitより構成されていることを認識することができる。

【0015】次に、モニタ1は、第1VTR3に対して、第1VTR3のサブユニットを問い合わせるコマンド「Subunit_Inquiry」を1394バス6を介して伝送する。即ち、モニタ1を構成するマイコン12により、「Subunit_Inquiry」コマンドが生成され、1394制御ブロック14に供給される。1394制御ブロック14においては、CPU12より供給されたコマンドがIEEE1394シリアルバスのアシンクロナス packets に変換され、1394I/F15を介して1394バス6に送出される。

【0016】1394バス6を介してモニタ1からの「Subunit_inquiry」コマンドを受け取った第1VTR3は、第1VTR3のSubunit情報を含むレスポンスを1394バス6を介してモニタ1に返送する。この例の場合、VTR_SubunitとTuner_Subunitに対応する情報を含むレスポンスが1394バス6を介してモニタ1に返送される。これにより、モニタ1は、第1VTR3が、VTR_SubunitとTuner_Subunitより構成されていることを認識することができる。

【0017】次に、モニタ1は、第2VTR4に対して、第2VTR4のサブユニットを問い合わせるコマンド「Subunit_Inquiry」を1394バス6を介して伝送する。即ち、モニタ1を構成するマイコン12により、「Subunit_Inquiry」コマンドが生成され、1394制御ブロック14に供給される。1394制御ブロック14においては、CPU12より供給されたコマンドがIEEE1394シリアルバスのアシンクロナス packets に変換され、1394I/F15を介して1394バス6に送出される。

【0018】1394バス6を介してモニタ1からの「Subunit_inquiry」コマンドを受け取った第2VTR4は、第2VTR4のSubunit情報を含むレスポンスを1394バス6を介してモニタ1に返送する。この例の場合、VTR_Subunitと

10

20

30

40

50

Tuner_Subunitに対応する情報を含むレスポンスが1394バス6を介してモニタ1に返送される。これにより、モニタ1は、第2VTR4が、VTR_SubunitとTuner_Subunitより構成されていることを認識することができる。

【0019】次に、モニタ1は、第3VTR5に対して、第3VTR5のサブユニットを問い合わせるコマンド「Subunit_Inquiry」を1394バス6を介して伝送する。即ち、モニタ1を構成するマイコン12により、「Subunit_Inquiry」コマンドが生成され、1394制御ブロック14に供給される。1394制御ブロック14においては、CPU12より供給されたコマンドがIEEE1394シリアルバスのアシンクロナスパケットに変換され、1394I/F15を介して1394バス6に送出される。

【0020】1394バス6を介してモニタ1からの「Subunit_inquiry」コマンドを受け取った第3VTR5は、第3VTR5のSubunit情報を含むレスポンスを1394バス6を介してモニタ1に返送する。この例の場合、第3VTR5はダブルデッキであり、VTR_Subunitが2つ存在することを表す情報と、Tuner_Subunitに対応する情報を含むレスポンスが1394バス6を介してモニタ1に返送される。これにより、モニタ1は、第3VTR5が、2つのVTR_SubunitとTuner_Subunitより構成されていることを認識することができる。

【0021】このようにして、モニタ1は、1394バス6に接続された各機器のSubunit構成を認識することができる。

【0022】図4は、コマンドとレスポンスのフォーマットの例を示している。図4(A)は、コマンドフレームのフォーマットを示しており、OPC(オペコード)には、オペレーションコードがセットされる。例えば、「PLAY(再生)」、「REC(録画)」等のコマンドの種類がセットされる。「31h」はSubunit情報を問い合わせるコマンドであることを表している。次の、OPRs(オペランド)のPageフィールドにはフレームのページ番号がセットされる。「07h」はこのフレームが0ページ目であることを示している。次のDataの最初のフィールドには、コマンドフレームの場合、ダミーデータ「FFh」がセットされる。

【0023】図4(B)は、カムコード2からのレスポンスフレームの構成例を表しており、OPCには、Subunit情報を問い合わせるコマンドに対するレスポンスを表す「31h」がセットされる。次のPageフィールドには、レスポンスフレームのページ番号がセットされる。次のDataの最初のフィールドには、Subunit情報がセットされる。この場合、VTR_Subunitを表す「20h」がセットされる。

【0024】「20h」乃至「27h」はVTR_Subunitを表し、VTR_Subunitが1つだけ存在する場合、「20h(=00100000b(2進数))」がセットされる。また、VTR_Subunitが2つ存在する場合、「21h(=00100001b)」がセットされる。同様に、VTR_Subunitが3つ存在する場合、「22h(=00100010b)」がセットされる。このように、8ビットの数字によって、機器を構成するSubunitの種類とその数を表すことができる。即ち、2進数で表した場合、上位5ビット「00100」がVTR_Subunitを表し、下位3ビット「000」乃至「111」がVTR_Subunitの番号を表している。

【0025】次のフィールドには、「38h(=00111000b(2進数))」がセットされる。「38h」は、Camera_Subunitが1つだけ存在することを表している。

【0026】「38h(=00111000b)」乃至「3Fh(=00111111b)」はCamera_Subunitを表しており、上述したようにCamera_Subunitが1つだけ存在する場合、「38h」がセットされる。また、Camera_Subunitが2つ存在する場合、「39h」がセットされる。同様に、Camera_Subunitが3つ存在する場合、「3Ah」がセットされる。このように、2進数で表した場合、上位5ビット「00111」がCamera_Subunitを表し、下位3ビット「000」乃至「111」がCamera_Subunitの番号を表している。

【0027】次のフィールドには、ダミーデータ「FFh」、さらに次のフィールドにも「FFh」がセットされる。最後のフィールドの「FFh」は、このフレームがここで終了することを表している。また、このフィールドに「FFh」以外の値がセットされた場合、続くフレームが存在することを表す。

【0028】従って、上記レスポンスより、カムコード2には、VTR_SubunitとCamera_Subunitが各々1つずつ存在することが分かる。

【0029】図4(C)は、第3VTR5からのレスポンスフレームの構成例を表しており、OPCには、Subunit情報を問い合わせるコマンドに対するレスポンスを表す「31h」がセットされる。次のOPRs(オペランド)の中のPageフィールドには、レスポンスフレームのページ番号がセットされる。次のDataの最初のフィールドには、Subunit情報がセットされる。この場合、VTR_Subunitを表す「21h」がセットされる。従って、第3VTR5には、2つのVTR_Subunitが存在することが分かる。

【0030】次のフィールドには、「28h」がセット

される。「28h」は、Tuner_Subunitが1つだけ存在することを表している。

【0031】「28h」乃至「2Fh」はTuner_Subunitを表し、Tuner_Subunitが1つだけ存在する場合、「28h (=00101000b (2進数))」がセットされる。また、Tuner_Subunitが2つ存在する場合、「29h (=00101001b)」がセットされる。同様に、Tuner_Subunitが3つ存在する場合、「2Ah (00101010b)」がセットされる。このように、2進数で表した場合、上位5ビット「00101」がTuner_Subunitを表し、下位3ビット「000」乃至「111」がTuner_Subunitの番号を表している。

【0032】次のフィールドには、ダミーデータ「FFh」、さらに次のフィールドにも「FFh」がセットされる。最後のフィールドの「FFh」は、上述したように、このフレームがここで終了することを表している。

【0033】従って、上記レスポンスより、第3VTR5には、2つのVTR_Subunitと1つのTuner_Subunitが存在することが分かる。

【0034】モニタ1は、図4 (A) に示したコマンドを1394バス6に接続された各機器に伝送し、例えば、図4 (B)、図4 (C) に示したようなレスポンスを各機器から受け取ることにより、各機器のSubunit構成を認識する。そして、各機器のSubunit構成を表すアイコンを画面に表示する。マイコン12は、予め、各Subunitに対応するSubunitアイコンを記憶しており、それらを組み合わせて、機器を表すアイコンを生成する。

【0035】図5 (A) は、カムコーダ2に対応するアイコンを生成する様子を示している。カムコーダ2にはCamera_SubunitとVTR_Subunitが1つずつ存在するので、マイコン12は、Camera_Subunitに対応するSubunitアイコンと、VTR_Subunitに対応するSubunitアイコンを組み合わせ、全体でカムコーダ2を表すアイコンを生成する。

【0036】図5 (B) は、第3VTR5に対応するアイコンを生成する様子を示している。第3VTR5には2つのVTR_Subunitと1つのTuner_Subunitが存在するので、マイコン12は、VTR_Subunitに対応する2つのSubunitアイコンと、Tuner_Subunitに対応する1つのSubunitアイコンを組み合わせ、全体で第3VTR5を表すアイコンを生成する。この例のように、複数の同種類のSubunit (2つのVTR_Subunit) が存在する場合、そのSubunitの数だけ対応するSubunitアイコンを組み合わせる。

【0037】また、この場合、同種類のSubunit 50

に対応するSubunitアイコンに番号を振るなどして、それらを識別することができるようにし、ユーザにとって分かりやすくすることもできる。Subunitアイコンを組み合わせるときには、全体が1つのアイコンとして見たとき見栄えが悪くならないように、サイズ等を適宜加工するようにする。また、図6に示すように、大枠としてその機器のアイコンを持ち、その中にSubunitアイコンを入れるようにすることもできる。

10 【0038】図7は、このようにして作成した各機器のアイコンを用いて、1394バス6に接続されている機器とその機器構成をモニタ画面上に表示した場合の例を示している。第1VTR3および第2VTR4は、それぞれ1つのVTR_Subunitと1つのTuner_Subunitより構成されるので、VTR_Subunitに対応するSubunitアイコンとTuner_Subunitに対応するSubunitアイコンを組み合わせ、第1VTR3および第2VTR4を表すアイコンが生成されている。

20 【0039】図8は、図2において、マイコン12およびメカコン13等のコントローラを用いる代わりに、パーソナルコンピュータ (PC) を用いるようにした例を示している。この場合、パーソナルコンピュータ22のソフトウェアによって、図2のマイコン12、メカコン13、および1394制御ブロック14が行う処理が行われるようにしている。即ち、ここでは「Subunit_Inquiry」コマンドを生成し、1394バス6のアシクロナスパケットに変換した後、1394I/F23に供給する。1394バス6は、供給されたアシクロナスパケットを1394バス6に送出する。

30 【0040】また、1394バス6を介して伝送されてきた各機器からのレスポンスは、1394I/F23によって受信され、デジタル信号に変換された後、PC22のソフトウェアによって処理される。これにより、PC22は、1394バス6に接続された機器と各機器の機器構成を認識することができ、モニタ21に図7に示したような画面を表示する。

【0041】図9は、複数のSubunitアイコンを組み合わせたアイコンと、Unitを表すアイコンとを切り替えることができるようにした例を示している。Camera_Unitを表すアイコンは、図9 (A) に示すように、例えば、「Camera」という文字がアイコンの中に描かれており、Cameraを構成するSubunitまでは表示されない。一方、複数のSubunitアイコンを組み合わせたアイコンは、図9

(B) に示すように、Camera_Unitを構成するCamera_Subunitに対応するSubunitアイコンとVTR_Subunitを表すSubunitアイコンが組み合わせられて表示される。

【0042】例えば、図9 (A) に示したようなCam

era_Unit (カムコーダ2) を表すアイコンがモニタ21に表示されている状態で、図示せぬマウス等を用いてそのアイコンをダブルクリックすることにより、図9 (B) に示すようなCamera_Unitを構成するSubunit (Camera_SubunitとVTR_Subunit) が組み合わされたアイコンの表示に切り替えるようにすることができる。

【0043】同様に、図9 (C) に示したようなVTR_Unit (第3VTR5) を表すアイコンがモニタ21に表示されている状態で、図示せぬマウス等を用いてそのアイコンをダブルクリックすることにより、図9 (D) に示すようなVTR_Unitを構成するSubunit (2つのVTR_SubunitとTuner_Subunit) が組み合わされたアイコンの表示に切り替えるようにすることができる。

【0044】図10は、Unit (各機器) を表すアイコンの枠組みの中に、Subunitアイコンを表示させるようにした例を示している。図10 (A) に示すようなCamera_Unitを表すアイコンがモニタ21に表示されている状態で、そのアイコンをダブルクリックすることにより、図10 (B) に示すようにCamera_Unitアイコンの中に、Camera_Unitを構成するSubunitアイコン (Camera_Subunitに対応するアイコンとVTR_Subunitに対応するアイコン) が表示される。また、図10 (B) に示したアイコンをダブルクリックすると、図10 (A) に示すようなアイコン表示に切り替えられる。

【0045】同様に、図10 (C) に示すようなVTR_Unitを表すアイコンがモニタ21に表示されている状態で、そのアイコンをダブルクリックすることにより、図10 (D) に示すように、VTR_Unitアイコンの中に、VTR_Subunitを表す2つのアイコンとTuner_Subunitを表すアイコンが表示される。また、図10 (D) に示したアイコンをダブルクリックすると、図10 (C) に示すようなアイコン表示に切り替えられる。

【0046】これらのアイコンの表示切り替えは、マイコン12の制御により行うことができる。このようにアイコンの表示を切り替えることにより、例えば、複数のSubunitアイコンが組み合わされたアイコンが見にくいような場合、Unitを表すアイコンの表示に切り替えたり、Unitを構成するSubunitを見たいときなどに、複数のSubunitアイコンが組み合わされたアイコンの表示に切り替えることができ、ユーザの好みや目的に応じて、表示を切り替えるようにすることができる。

【0047】これにより、ユーザは、必要に応じて、各機器を構成するSubunitの種類と数を知ることができる。また、使用中の機器に対応するアイコンの表示

色や形状を変化させるなどして、いまどの機器が使用中であるかをユーザに認識させるようにすることができる。従って、ユーザは、いまどの機器が使用可能であるかを容易に認識することができる。

【0048】なお、上記各実施の形態においては、機器 (ユニット) やサブユニットを矩形のアイコンで表現するようにしたが、円形、楕円形、その他の任意の形状のアイコンで表現するようにすることも可能である。

【0049】

10 【発明の効果】請求項1に記載の表示制御装置、および請求項4に記載の表示制御方法によれば、機器に対して機器が有するサブユニットに関する情報の提供を要求し、機器からの情報を受信し、受信された情報に基づいて、バスに接続された機器に対応するアイコンを生成し、所定の画面に表示させる場合において、機器が複数のサブユニットを有するとき、複数のサブユニットに対応するアイコンを組み合わせて機器を表すアイコンを生成し、画面に表示させるようにしたので、1つのアイコンで機器が有するサブユニットの種類や数を表示することができ、機器に関する詳細な情報をユーザに認識させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の表示制御装置を適用したAVシステムの一実施の形態の構成例を示す図である。

【図2】図1のモニタ1の構成例を示すブロック図である。

【図3】モニタ1が各機器に対して各機器が有するサブユニットを問い合わせる手順を示す図である。

【図4】Subunit_Inquiryコマンドと、レスポンスのフォーマットを示す図である。

【図5】複数のサブユニットに対応するアイコンが組み合わされ、全体で1つの機器を表すアイコンの例を示す図である。

【図6】複数のサブユニットに対応するアイコンが組み合わされ、全体で1つの機器を表すアイコンの他の例を示す図である。

【図7】各機器に対応するアイコンを用いてバス上の機器構成を画面に表示した例を示す図である。

40 【図8】PCによってバス上の各機器の構成を調査する場合の構成例を示す図である。

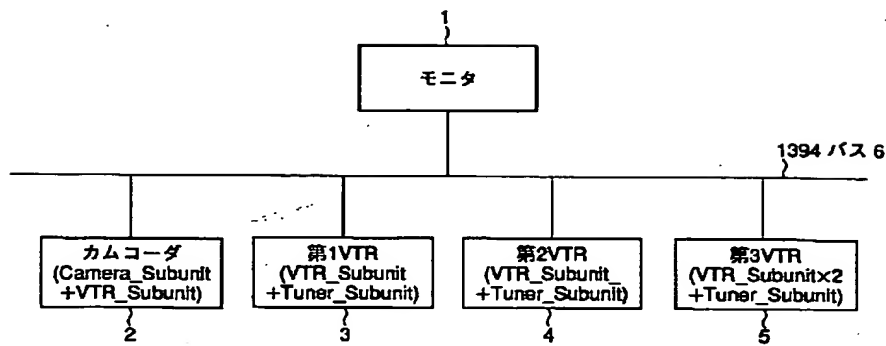
【図9】機器を表すアイコンを切り替えて表示させる例を示す図である。

【図10】機器を表すアイコンを切り替えて表示させる他の例を示す図である。

【符号の説明】

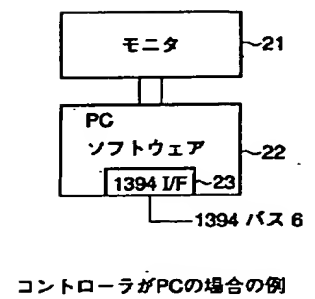
1 モニタ, 2 カムコーダ, 3 第1VTR, 4 第2VTR, 5 第3VTR, 6 1394バス, 11 表示装置, 12 マイコン, 13 メカコン, 14 1394制御ブロック, 15 1394I/F, 21 モニタ, 22 PC, 23 1394I/F

【図1】

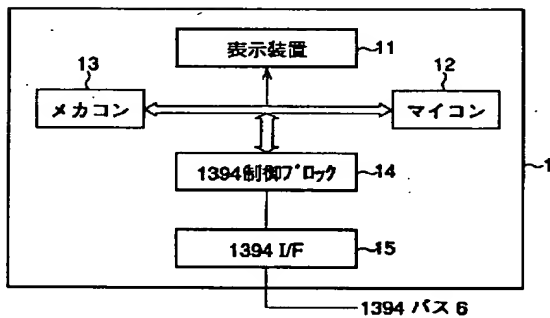


バス上の機器とその構成例

【図8】

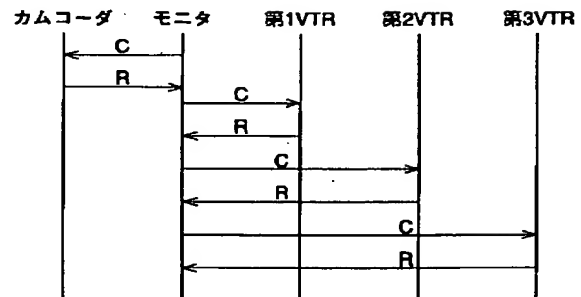


【図2】



モニタ装置の構成例

【図3】



C: コマンド (Subunit_Inquiry)
R: レスポンス (Subunit情報を含む)

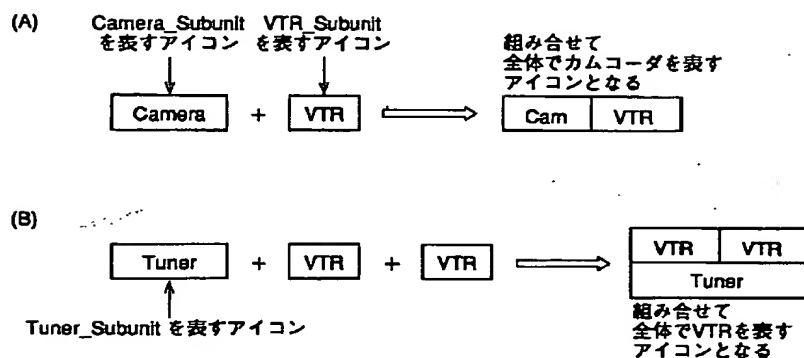
各機器のSubunit 構成調査手順

【図4】

		OPRs					
(A) コマンド: OPC		Page	Data				
		"31" h	"07" h	"FF" h	"FF" h	"FF" h	"FF" h
(B) レスポンス(Cam+VTR)の例		"31" h	"07" h	"20" h	"38" h	"FF" h	"FF" h
(C) レスポンス(VTRx2+Tuner)の例		"31" h	"07" h	"21" h	"28" h	"FF" h	"FF" h

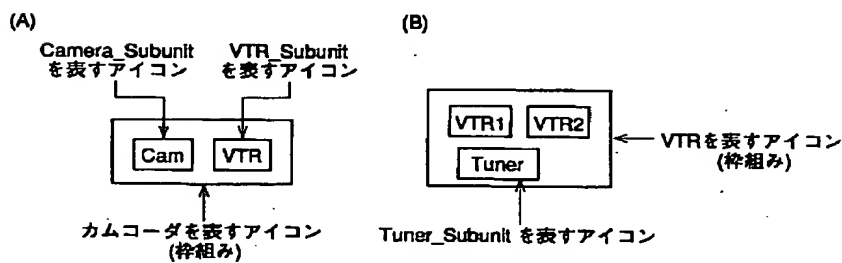
コマンド/レスポンスの例

【図5】



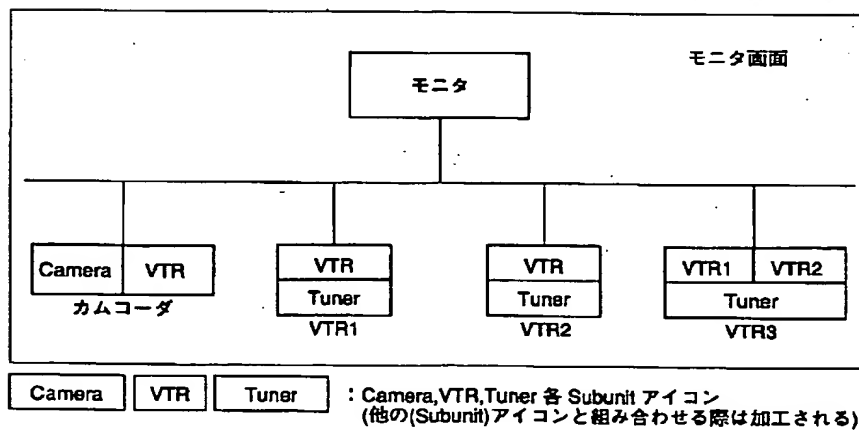
Subunit アイコン加工の例(イメージ)

【図6】



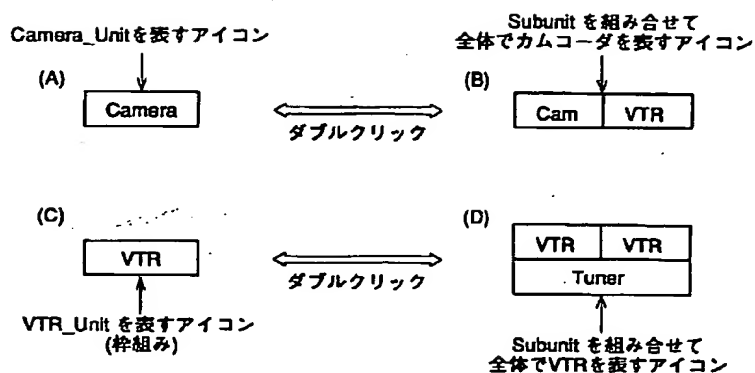
Subunit アイコン加工の例(イメージ)

【図7】



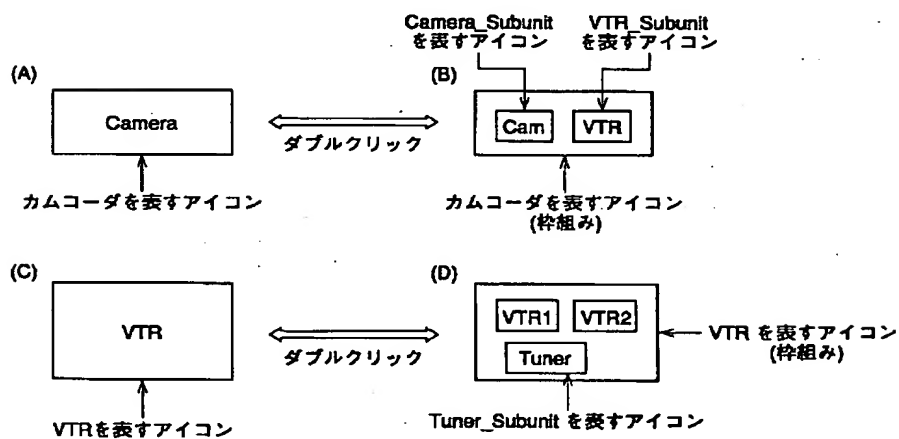
画面表示の例

【図9】



アイコン表示の切り換え

【図10】



アイコン表示の切り換え